

**ABORDAGEM DO REFLEXO VERMELHO ALTERADO: UMA VISÃO PRÉ, INTRA E PÓS-NATAL****APPROACH TO THE ALTERED RED REFLEX: A PRE, INTRA AND POST CHRISTMAS VIEW**Luca Bongiovanni de Miranda Gonçalves<sup>1</sup>Sueli Lefort<sup>2</sup>

1 Médico formado pela FASM (Faculdade Santa Marcelina).

2 Prof. Dra. Orientadora do trabalho, coordenadora do módulo Saúde da Criança do Curso de Medicina da Faculdade Santa Marcelina.

Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina apresentado à Faculdade Santa Marcelina de Itaquera.

Aprovado pelo COPEFASM (Comitê de Ética na Pesquisa da Faculdade Santa Marcelina) P098/2019.

Recebido para publicação: 2022.

Endereço para correspondência: suely.lefort@santamarcelina.edu.br

Citação deste artigo: Gonçalves LBM, Lefort S. Abordagem do reflexo vermelho alterado: uma visão pré, intra e pós natal. Arquivos de Medicina, Saúde e Educação.2023; 1 (2): e144-e153.

**RESUMO**

De todos os sentidos, a visão destaca-se como o mais importante. Seja por malformações, infecções congênitas ou neoplasias, milhares de recém-nascidos desenvolvem a cegueira infantil e convivem com uma deficiência irreversível ou, em alguns casos, podem, até mesmo, evoluir a óbito. O teste do reflexo vermelho trata-se de um exame neonatal de simples execução com potente sensibilidade para patologias oculares, configurando-se como imprescindível na detecção precoce de doenças que podem ser vistas mais brevemente pelo especialista e, então, tratadas adequadamente; há, entretanto, poucos estudos literários que contemplem esse tema, e o Brasil e vários outros países pelo mundo ainda carecem de uma lei federal que torne o exame obrigatório em todas as maternidades. Metodologicamente, trata-se de um estudo prospectivo e observacional da realização do teste do reflexo vermelho por médicos pediatras em recém-nascidos da maternidade de um hospital de ensino do Sistema Único de Saúde da zona leste da cidade de São Paulo, durante dezembro de 2018 até setembro de 2019. Foi realizada a coleta de dados do prontuário dos recém-nascidos com teste alterado e sem internação em unidade de terapia intensiva neonatal. Como resultado, encontrou-se uma porcentagem de 0,38% de testes do reflexo vermelho alterados, correspondendo a 6 recém-nascidos em uma população estudada de 1566 nascidos vivos não internados na unidade de terapia intensiva neonatal; portanto, a baixa incidência encontrada de 0,0038 pode ser explicada pelo viés de seleção do estudo. Sabe-se que grande parte dos fatores de risco para alterações do teste do reflexo vermelho advém de condições mais graves dos recém-nascidos que são submetidos a cuidados intensivos; por isso, conforme o esperado, a incidência

mostrou-se muito inferior ao encontrado na literatura médica internacional; entretanto, a literatura ainda carece de outros estudos como este, que avalia somente recém-nascidos não graves e as variáveis clínicas do pré, intra e pós-parto. Além disso, o teste mostrou-se útil, mesmo sendo feito em uma população de baixo risco, pois, durante o período do estudo, foram encontrados 6 casos com o exame alterado, algo que reforça a importância crucial desse teste.

**Palavras-chave:** Neonatologia; teste do reflexo vermelho, pré-natal; cegueira infantil; recém-nascido.

## ABSTRACT

Of all the senses, vision stands out as the most important. Whether due to malformations, congenital infections or neoplasms, thousands of newborns develop childhood blindness and live with an irreversible disability or, in some cases, may even die. The red reflex test is a neonatal examination that is simple to carry out and is highly sensitive to eye pathologies, becoming essential in the early detection of diseases that can be seen more quickly by the specialist and then treated appropriately. There are, however, few literary studies that address this issue, and Brazil and several other countries around the world still lack a federal law that makes the test mandatory in all maternity hospitals. Methodologically, a prospective and observational study of the performance of the red reflex test was conducted by pediatricians on newborns in the maternity ward of a teaching hospital of the Unified Health System in the east zone of the city of São Paulo, from December 2018 to September 2019. A collection of data from the medical records of newborns with altered test and without hospitalization in a neonatal intensive care unit was performed. As a result, a percentage of 0.38% of altered red reflex tests was found, corresponding to 6 newborns in a studied population of 1566 live births not admitted to the neonatal intensive care unit. Therefore, the low incidence found of 0.0038 can be explained by the study selection bias. It is known that most of the risk factors for changes in the red reflex test come from more serious conditions of newborns who are submitted to intensive care. Therefore, as expected, the incidence was much lower than that found in the international medical literature. However, the literature still lacks other studies like this one, which evaluate only non-severe newborns and the clinical variables of pre, intra and postpartum. In addition, the test proved to be useful even when it was performed in a low-risk population, since during the study period, 6 cases were found with altered test results, something that reinforces the crucial importance of this test.

**Keywords:** Neonatology; red reflex test; prenatal; childhood blindness; newborn.

## INTRODUÇÃO

A visão é considerada por muitos como o mais importante dos sentidos básicos. Sabe-se que a repercussão da perda desse sentido implica profundas marcas que ultrapassam o âmbito meramente orgânico do paciente e que repercutem sócio e psicologicamente em um indivíduo; além disso, trata-se de uma deficiência física que poderia ser evitada; dessa maneira, a realização do teste do olhinho é imprescindível na triagem neonatal para o diagnóstico precoce e tratamento imediato de condições que, se não tratadas, levariam à cegueira infantil.

Em 1962, Brückner <sup>1</sup> descreveu, pela primeira vez, o exame então chamado de “transiluminação”, que auxiliava o diagnóstico de patologias oculares de crianças pouco cooperativas, o que futuramente se tornou um teste fundamental em todas maternidades pelo mundo e um marco na detecção breve de enfermidades oculares.

Deve-se ressaltar que a OMS projetou para 2020 que, ao redor do mundo, existisse a implementação de leis federais que tornassem o exame obrigatório e realizado em todos nascidos vivos. Tal proposta, chamada de “2020 - Right to sight”, visa à erradicação da cegueira infantil previsível.

No Brasil, o exame ainda carece de uma lei federal que o torne obrigatório em todo território nacional. Sabe-se que alguns estados, como São Paulo, desde 05 de março de 2007, o teste é obrigatório e realizado compulsoriamente em todos nascidos vivos.

O Teste do Reflexo Vermelho (TRV) consiste de um exame simples em que o médico observa o reflexo luminoso que atravessa as estruturas oculares translúcidas e atinge a retina. É rápido e indolor e não necessita de instalações especiais, sendo requerido apenas um local com pouca iluminação (em penumbra, que pode ser um berçário ou um consultório) e o oftalmoscópio direto (equipamento portátil, de baixo custo, de fácil utilização e manutenção).

O médico do berçário deve posicionar o RN corretamente, de modo a favorecer o alinhamento do eixo visual e direcionar o feixe de luz a cerca de 40 a 50 cm dos olhos da criança e observar o reflexo a partir do espaço da pupila. É considerado um exame de pequena complexidade técnica para execução e com baixa curva de aprendizado, podendo ser facilmente ensinado em maternidades para médicos pediatras, não sendo uma ferramenta restrita à avaliação do especialista.

Cinquenta por cento das causas de cegueira no Brasil poderiam ser prevenidas, como a rubéola e a toxoplasmose, ou tratáveis, como a retinopatia da prematuridade, catarata congênita, glaucoma e o retinoblastoma – tumor ocular mais frequente na infância –; ademais atrasar o diagnóstico pode inclusive levar à morte. A catarata congênita é responsável por 10% das causas de baixa de acuidade visual em crianças, sendo a patologia ocular tratável da infância mais comum.

Tornou-se um teste fundamental em todas maternidades pelo mundo e um marco na detecção breve de enfermidades oculares. O TRV executado no berçário funciona como uma ferramenta de detecção de enfermidades oculares e, por meio do encaminhamento precoce ao oftalmologista, proporciona um desfecho mais favorável ao recém-nascido (RN).

Mesmo com a pouca literatura médica acerca do tema, é indiscutível o impacto positivo na vida de milhares de pessoas que tiveram patologias oculares detectadas mais brevemente e tratadas em seguida disso. São evitadas sequelas e deficiências graves de uma vida ainda em desenvolvimento, que poderia ter um desfecho negativo.

É indiscutível a relevância do pré-natal, bem como dos cuidados durante o parto, com a mãe e o RN. A idade gestacional, o peso ao nascimento, o uso de oxigenoterapia, de fototerapia, de transfusão sanguínea e conjuntivite são condições que possuem associação significativa entre o gradiente da alteração das cores do TRV e são intrinsecamente relacionados às condições do pré-natal, como a relação entre a exposição precoce a altas concentrações de oxigênio e a retinopatia da prematuridade.

O TRV pode estar alterado por diversas patologias – neoplásicas, infecciosas, congênitas ou malformações. A prevenção da evolução destas enfermidades para a cegueira depende do diagnóstico precoce e da análise clínica oftalmológica com o especialista. O médico pediatra no berçário necessita apenas do conhecimento técnico para execução do teste e, mediante a suspeição diagnóstica, encaminhar os RN para a avaliação oftalmológica precoce. Mesmo o teste sendo de simples execução e realizado sistematicamente, não se espera que a impressão diagnóstica do teste feito pelo médico pediatra seja compatível com a do especialista oftalmologista, este que examina o paciente sobre condições ideais e dispõe de maior experiência e arsenal diagnóstico.

Um estudo em um hospital no Iran (por Mussavi et al.)<sup>2</sup> comparou a impressão diagnóstica de pediatras com a de oftalmologistas, mediante a realização do TRV em uma maternidade; para uma mesma população. 255 nascidos vivos durante julho 2011 a março de 2012 teve uma incidência de TRV alterado de 20% (n = 51) pela avaliação pediátrica. A avaliação oftalmológica final mostrou incidência de TRV alterado de 4,3% (n = 11), o que evidencia uma grande discrepância diagnóstica entre a avaliação do especialista com a do pediatra, conforme esperado.

O TRV configura-se como ferramenta crucial do exame físico neonatal, pois, mesmo sendo um teste com baixa especificidade, possui alta sensibilidade, detectando inúmeras patologias oculares que receberam avaliação e tratamento oftalmológicos precocemente.

## **OBJETIVO**

Descrever as características clínicas do pré, intra e pós-parto dos recém-nascidos com TRV alterado.

## MÉTODOS

Trata-se de estudo prospectivo e observacional do TRV realizado em recém-nascidos da maternidade de um hospital de ensino do Sistema Único de Saúde da zona leste da cidade de São Paulo e durante dezembro de 2018 até setembro de 2019.

O TRV foi realizado por médicos na maternidade, no dia da alta hospitalar, sob as condições necessárias para a realização adequada deste teste e sendo qualificado como: normal (ausência de leucocoria) ou alterado (podendo ser uma modificação ou ausência do reflexo vermelho).

Foram colhidas informações clínicas contidas no prontuário do neonato daqueles RN com TRV alterado que nasceram entre dezembro de 2018 e setembro de 2019 e que tiveram seu termo de consentimento livre e esclarecido assinado por seus pais ou responsáveis.

As responsáveis pelos RN foram devidamente avisadas a respeito dessa alteração do exame ocular, informadas em relação à sua significância e aconselhadas com relação à continuação do cuidado oftalmológico em consultas pré-agendadas.

As variáveis coletadas dos prontuários eletrônicos dos rn foram:

- **dados do pré-natal:** se o RN foi exposto a toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus, HIV, sífilis ou drogas;
- **dados do parto:** idade gestacional, ruptura de membranas (espontânea ou artificial e há quanto tempo antes do parto), sofrimento fetal, aspecto do líquido amniótico, fisometria, apresentação (cefálica, córmica, transversal ou pélvica), tipo de parto (induzido, cesárea, normal, fórceps), uso de analgesia ou anestesia, complicações obstétricas (DPP, circulares, proclivências, etc.), nota do APGAR (1.º e 5.º minutos) e credê e kanakion (sim ou não), se houve reanimação, alterações do exame físico do RN na sala de parto, o destino do RN no serviço de neonatologia, alterações do exame físico no berçário;
- **dados do RN:** sexo, cor e peso, tipagem sanguínea do RN, evolução clínica, exame de alta, hipótese diagnóstica, destino (posto, ambulatório geral e qual especialidade, ambulatório de recém-nascidos patológicos) e prescrição.

O risco dos participantes será o possível desconforto para a leitura e para a assinatura do TCLE, mas que não acarretará em comprometimento ao atendimento ou ao cuidado proporcionado à criança.

Após a coleta dos dados, estes foram então organizados em planilhas do Numbers (versão 5.1/5683) para análise estatística.

## RESULTADOS

Durante o período de coleta de dados de dezembro de 2018 a setembro de 2019, em um hospital de ensino do Sistema Único de Saúde da zona leste da cidade de São Paulo, nasceram

1874 nascidos vivos (NV) dos quais 308 foram excluídos da pesquisa, pois tiveram como destino a UTI neonatal (16,43% – tabela 1). Do restante, 6 apresentaram TRV alterado bilateralmente (0,38% – Tabela 2).

▲ Tabela 1

Nascidos vivos na maternidade de um hospital de ensino da zona leste da cidade de São Paulo

DESTINO DO RN	NÚMERO DE RN	%
Alojamento conjunto	1566	83,56
UTI Neonatal	308	16,43
<b>TOTAL</b>	<b>1874</b>	

Tabela 2

Incidência de TRV alterado em NV do alojamento conjunto

TRV	NÚMERO DE RN	%
RN com TRV normal	1560	99,61
RN com TRV alterado	6	0,38
<b>TOTAL</b>	<b>1566</b>	

No pré-natal, nenhum dos RN com TRV alterado foi exposto a infecções neonatais ou ao uso de drogas ilícitas maternas. Foram encontrados 3 casos de pós datismo (50%), 3 casos de diabetes mellitus gestacional (50%), 1 caso de hipotireoidismo subclínico gestacional (16,6%) e 1 de hipotireoidismo (16,6% – tabela 3). Uma das gestantes era tabagista e fumou durante o decorrer da gestação.

Tabela 3

Comorbidades durante a gestação

Comorbidades gestacionais	N	%
Diabetes mellitus gestacional	3	50
Hipotireoidismo	0	16,6
Hipotireoidismo subclínico gestacional	1	16,6
Pós datismo	1	50
Tabagismo	1	16,6
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	

As medicações de uso durante a gestação foram levotiroxina, tapazol, sulfato ferroso, cálcio e progesterona de uso tópico. O swab vaginal e retal para cultura de *Streptococcus agalactiae* foi negativo para a maioria das mães (83,3%; n = 5), exceto em um caso que foi desconhecido (16,6%). A maioria dos partos (83,3%; n = 5) foram normais e com rotura de membranas ovulares espontâneas (66,6%; n=4). Todas as parturientes receberam anestesia local com bloqueio do nervo pudendo durante o trabalho de parto. Apenas 1 (um) parto foi cesariano, com analgesia e anestesia (16,6%); e houve 2 casos de rotura de membranas ovulares artificialmente (33,3%).

Não houve sofrimento fetal em nenhum dos partos, e o aspecto do líquido amniótico foi igual em todos: claro e com grumos (LCCG). Todos os RN nasceram com variedade de posição cefálica, e nenhum caso necessitou de reanimação neonatal. De todos os pacientes, 2 receberam oxigenioterapia. Houve um caso com restrição do crescimento intra-uterino e aloimunização.

Todos os RN receberam APGAR adequado (entre 7 e 10 no primeiro e quinto minutos de vida), credê, kanakion e foram para o alojamento conjunto (tabela 4).

**Tabela 4: Fatores de risco, no RN, para alteração do TRV**

Variáveis do RN		N	%
Idade gestacional (semanas)	<37	1	16,6
	de 37 a 39	4	66,6
	de 40 a 42	1	16,6
	>42	0	-
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	
Peso (gramas)	<1500	0	-
	de 1500 a 2499	1	16,6
	de 2500 a 3500	4	66,6
	>3500	1	16,6
<b>TOTAL</b>			
APGAR no primeiro minuto	<7	0	-
	7 a 8	3	50
	9 a 10	3	50
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	
APGAR no quinto minuto	<7	0	-
	7 a 8	0	-
	9 a 10	6	100
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	
Oxigenioterapia	Sim	2	33,3
	Não	4	66,6
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	

No pós-parto a maioria dos RN nasceu a termo (83,3%), 1 RN nasceu pré-termo (RNPT) e 1 nasceu com baixo peso e pequeno para idade gestacional (PIG - Tabela 4). Dentre os pacientes não houve prevalência de sexo, sendo metade do sexo masculino e metade do sexo feminino. Todos os RN tiveram um exame físico geral sem alterações e o TRV estava alterado em ambos os olhos em todos os casos.

A descrição na literatura médica do TRV reforça a recomendação do exame como importante na prevenção secundária à cegueira infantil evitável. Há o relato de sensibilidade 85% e especificidade de 38,5% para detecção de patologias oculares congênitas em um estudo realizado em um hospital do Iran durante julho de 2011 a março de 2012 com uma população de 255 nascidos vivos.

E durante consultas de rotina em Botucatu de 257 RN Sun *et al.* determinaram uma sensibilidade do TRV de 99,6% para alterações da câmara anterior ou em associação à câmara posterior; entretanto, ainda não é consenso em todo o Brasil que o exame seja de realização obrigatória para todos RN.

Em São Paulo, o exame tornou-se obrigatório a partir de 05 de março de 2007; porém, ainda há relatos em outros países, como Israel, em que as minorias dos departamentos de neonatologia realizou o TRV sistematicamente (46,15%).

A OMS propõe o "2020 - *right to sight*", em que realiza um apelo para que, ao redor do mundo, a cegueira prevenível seja erradicada até o ano de 2020, sendo um incentivo mundial para a criação de leis federais que garantissem a realização do TRV para todos os RN. Deve-se ressaltar, também, a carência de novos estudos a respeito do TRV. Estudos como este, em que a população estudada não foi exposta aos cuidados intensivos de uma UTI neonatal, foram encontrados.

A literatura médica já descreveu a relação entre cegueira infantil e desenvolvimento sócio econômico: países desenvolvidos possuem uma taxa de incidência de TRV alterado de 0,3: 1000 NV; e países em desenvolvimento, de 1,2: 1000 NV. O hospital onde fora realizado o estudo localiza-se em uma região com IDH em 2010 de 0,758, ocupando a 21ª posição dentre as 31 subprefeituras do município de São Paulo, de acordo com o IPEA.

A incidência encontrada nesse estudo foi de XXXX : 1000 para XXXX NV não internados na UTI neonatal. Tal achado sugere que a exclusão de participantes da UTI neonatal tenha contribuído para uma incidência inferior ao descrito na literatura médica, pois, em um estudo em UTI neonatal em Vitória (ES), Dorsch *et al.* encontrou uma incidência de 1,62%.

Há uma relação descrita na literatura médica entre fatores de risco relacionados a cuidados intensivos, como oxigenioterapia e ventilação mecânica e a RN em estados mais graves como em sepse neonatal. O estudo visou a contribuir para o levantamento de dados de NV que não tenham sido submetidos a cuidados intensivos.

Em um estudo realizado em uma maternidade de Santa Catarina, foram estudados 1135 prontuários de RN com TRV alterado de setembro de 2007 a maio de 2011. Encontrou-se uma prevalência pequena do sexo feminino (52,2%) sobre o masculino. Em um estudo realizado em um Hospital no Iran (por Mussavi *et al.*), houve a prevalência de RN do sexo masculino (55,3%) sobre

o feminino. O achado desse estudo foi de 50% do sexo masculino e feminino, de acordo com dados encontrados na literatura médica, o que sugere uma não relação entre sexo e alterações do TRV alterado. A prevalência de 16,6% encontrada neste estudo de partos cesarianos foi discrepante quando comparada ao estudo de Mussavi et al. (56,5%)

A nota do APGAR realizada no 1.º minuto variou de 7 a 9 e, no 5º minuto, de 9 a 10. Pode-se inferir que a nota do APGAR parece não se relacionar com o TRV, como descrito na literatura (tabela 4), porém há relatos de relação entre APGAR inferior a 7 e retinopatia da prematuridade, algo que pode ser explicado pela população estudada não ser da UTI neonatal e a amostra ser pequena.

Algumas doenças maternas durante a gestação, como diabetes mellitus gestacional, hipotireoidismo ou hipertensão arterial podem acarretar prematuridade e, conseqüentemente, causar uma alteração visual, mesmo que de forma indireta, por determinarem oxigenioterapia. Sabe-se também que quanto menor o peso do RN, por mais tempo terá de ficar em oxigenioterapia e terá maior probabilidade de desenvolver problemas oculares. Neste estudo, metade dos RN com TRV alterado foram expostos ao diabetes mellitus gestacional (tabela 3).

## CONCLUSÕES

Dentre os diversos problemas de saúde pública no Brasil, a cegueira infantil deve ser encarada como um problema de extrema importância. O fato de serem perdas de visão que acarretam profundas deficiências devido a doenças tratáveis ou preveníveis torna a situação ainda mais grave.

O Brasil ainda carece de uma lei federal que institua o TRV como exame obrigatório em todo território nacional, algo alarmante quando se pensa na cegueira infantil evitável. Deve-se enfatizar um apelo às autoridades públicas para que regulamentem a realização compulsória do TRV em todas maternidades do território nacional.

A literatura também mostrou-se em falta de maior número de estudos a respeito da realização do TRV. Deve-se fomentar o desenvolvimento de mais estudos científicos com esse tema. Não foi encontrado estudo similar ao realizado, em que foram estudadas variáveis de uma população com TRV alterado sem terem sido expostas à UTI, o que sabidamente é o maior fator de risco para alteração do exame em RN. A busca por novos fatores de risco daqueles já conhecidos seria de suma importância para identificação de possíveis variáveis mais precocemente, seja ao decorrer do pré-natal, do parto ou seja durante o exame neonatal.

A incidência encontrada de TRV alterados foi de 0,0038, inferior ao encontrado na literatura médica, o que, em grande parte, pode ser explicado por um viés de seleção, porque foram excluídos pertencentes a um grupo de maior risco para o TRV alterado para o estudo de uma população sem esse fator de risco. Mesmo assim, a triagem com o teste do olhinho foi capaz de detectar 6 (seis) casos de TRV alterado em 1566 pacientes, o que reforça a importância crucial do

exame para todos RN antes da alta, pois, mesmo com os baixos números de incidência encontrados na literatura médica, a realização do TRV não se torna desvalorizada. De fato, ele possui um baixo valor preditivo positivo, mas um alto valor preditivo negativo. Trata-se, então, de uma importante ferramenta de triagem neonatal.

## REFERÊNCIAS

1. Tongue AC, Cibis GW. Bruckner Test. Ophthalmology. 1981; 88(10):1041-4.
2. Mussavi M, Asadollahi K, Janbaz F, Mansoori E, Abbasi N. The evaluation of red reflex sensitivity and specificity test among neonates in different conditions. Iran J Pediatr. 2014; 24(6):697-702.
3. Mansoor N, Mansoor T, Ahmed M. Eye pathologies in neonates. Leeds School of Medicine, United Kingdom: Int J Ophthalmol. 2016;9(12):1832-1838.
4. Artarella MB, Verçosa IC. Catarata na criança. Oftalmopediatria. Fortaleza: Caligráfica. 2008; 1(2):33-34.
5. Cardoso MVML, Aguiar ASC, Lúcio IML, Verçosa IC. Recém-nascidos com reflexo vermelho 'suspeito': seguimento em consulta oftalmológica. Rio de Janeiro: Esc. Anna Nery; 2010; 14(1):120-125.
6. Cagini C, Tosi G, Stracci F, Rinaldi VE, Verotti A. Red reflex examination in neonates: evaluation of 3 years of screening. Umbria, Italy: Intl J Ophthalmol. 2017;37(5):1199-1204.
7. Aguiar ASC, Ximenes LB, Lúcio IML, Pagliuca LMF, Cardoso MVML. Associação do reflexo vermelho em recém-nascidos com variáveis neonatais. Ceará, Fortaleza: Rev Latino-Amer Enferm. 2011;19(2): 8t.
8. Cagliari PZ, Silva JC, Veras TN, Vieira CEF, Bertelli LJ, Ramos MC. Alterações detectadas pelo teste do reflexo vermelho. Santa Catarina: Arquivos Catarinenses Med. 2016;45(3):48-57.
9. Madi ACG, Rodrigues ACL. Incidência e avaliação do fluxo de recém-nascidos com o teste do reflexo vermelho alterado nos departamentos regionais de saúde ii, vi, ix e xi. Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, estadual paulista "Júlio de Mesquita Filho". Botucatu, São Paulo: para obtenção do título de mestre em pesquisa e desenvolvimento: biotecnologia médica. 2013.
10. Eventov-Friedman S; Leiba H, Flidel-Rimon O, Juster-Reicher A, Shinwell ES. The red reflex examination in neonates: an efficient tool for early diagnosis of congenital ocular diseases. Jerusalém, Israel: The Israel Med Assoc J. 2010; 12(5):259-61.
11. Dorsch FLB, Marvila MHR, Passamani RPS, Frauches DO. Alterações ao teste do reflexo vermelho em recém-nascidos internado na unidade de terapia intensiva de um hospital filantrópico em Vitória/ES, Brasil. Rev Bras Pesquisa em Saúde. 2016.

*A responsabilidade de conceitos emitidos e de todos os artigos publicados caberá inteiramente aos autores; da mesma forma os autores serão responsáveis também pelas imagens, fotos e ilustrações incluídas no trabalho a ser publicado.*